

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi saat ini, kebutuhan akan informasi sangat penting. Apalagi informasi tersebut disertai dengan kecepatan, ketepatan, dan keakuratan informasi yang diterima menjadi tuntutan utama. Pengelolaan sistem informasi yang cepat dan tepat akan sangat membantu suatu instansi pemerintah ataupun swasta dalam mencapai target tujuannya. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya dibidang teknologi *internet* sangat berperan dalam berbagai aspek kehidupan.

*Web service* adalah suatu sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung interoperabilitas dan interaksi antar sistem pada suatu jaringan. *Web service* digunakan sebagai suatu fasilitas yang disediakan oleh suatu *web site* untuk menyediakan layanan (dalam bentuk informasi) kepada sistem lain, sehingga sistem lain dapat berinteraksi dengan sistem tersebut melalui layanan-

layanan (*service*) yang disediakan oleh suatu sistem *web service*. Alasan menggunakan *web service* adalah :

1. Sistem penjadwalan keberangkatan kereta api yang dibutuhkan banyak konsumen akan lebih handal dan terstruktur jika menggunakan aplikasi *client* dan *server*. Dalam hal ini *web services* yang akan bertindak sebagai server yang akan diletakkan dipusat dan aplikasi yang dimiliki oleh masing – masing pelanggan yang akan menjadi kliennya yaitu dengan SMS gateway.
2. *Web services* menggunakan protokol *http* sebagai komunikasi data, sehingga sistem penjadwalan keberangkatan kereta api ini tidak perlu lagi untuk membangun jaringan pribadi antara pusat dengan para pelanggan.
3. *Web services* menggunakan XML sebagai format dokumen dalam melakukan pertukaran datanya. Karena XML merupakan suatu format dokumen yang berbasis teks, maka, *Web services* memungkinkan berlangsungnya komunikasi antar aplikasi yang berbeda dengan *platform* yang berbeda pula dan dapat menghemat waktu dalam komunikasi antara aplikasi dengan *service* penyedia.

*SMS Gateway* adalah sebuah perangkat lunak yang menggunakan bantuan komputer dan memanfaatkan teknologi selular yang diintegrasikan guna mendistribusikan pesan-pesan yang di generate lewat sistem informasi melalui media SMS yang di-*handle* oleh jaringan selular.

Bertolak dari adanya teknologi *web-service* yang memungkinkan perpaduan fungsi-fungsi dalam membangun sebuah program aplikasi tanpa bergantung lagi pada sistem operasi maupun bahasa pemrograman yang digunakan, maka diambil topik pembahasan mengenai *web-service* dan

mengimplementasikannya untuk membangun *service* yang akan memberikan informasi penjadwalan keberangkatan kereta api pada PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Divisi Regional III Sumsel. *Service* tersebut dikembangkan dengan tujuan untuk melihat bagaimana *web-service* dapat mengakomodasi atau dimanfaatkan dalam membangun sebuah program aplikasi, memperlihatkan integrasi antar *web-service* dapat digunakan dengan sistem aplikasi yang berbeda.

PT. Kereta Api (Persero) Divisi Regional III Sumatera Selatan adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa perkereta-apian dengan menjalankan usaha angkutan penumpang dan angkutan barang. Tahun 1908 diputuskan untuk membuat rencana persiapan lalu diadakan survei serta pengukuran oleh Ir. Richter dan hasil-hasilnya dilaporkan tahun 1910 dimana direncanakan untuk pembuatan izin pokok Teluk Betung-Palembang dan dengan izin cabang Muara Enim-Tanjung Enim. Setelah itu pekerjaan segera dimulai dan pemasangan rel dimulai pada tahun 1912 secara serentak dari dua jurusan, masing-masing izin dari Teluk Betung-T. Karang-Prabumulih dan dari Kertapati-Muara Enim-Tanjung Enim yang akan dilanjutkan pada izin M.Enim-Lahat dan Tebing Tinggi.

Kereta api sering menemui kendala di dalam perjalanannya. Hal ini menyebabkan pengaturan perjalanan kereta api oleh perusahaan layanan kereta api menjadi sulit. Jika sebuah kereta api mengalami kendala di dalam perjalanan maupun di suatu stasiun tertentu, maka perusahaan layanan kereta api harus mengubah jadwal perjalanan kereta api yang ada. Perubahan jadwal tentunya dengan tetap memperhatikan prioritas kereta api seperti yang selalu dilakukan perusahaan tersebut dalam penyusunan jadwal perjalanan kereta api yang ada.

Permasalahan bagi perusahaan kereta api dalam perubahan secara manual dengan melakukan perhitungan untuk mendapatkan estimasi jadwal terbaik tentunya memakan waktu yang lama. Sedangkan untuk penumpang tidak cepatnya mengetahui informasi perubahan jadwal tersebut.

Berdasarkan uraian-uraian di atas maka penulis bermaksud untuk mengangkat permasalahan tersebut sebagai bahan penelitian untuk skripsi. Adapun judul yang dipilih yaitu **“Penggunaan *Web Service* Untuk *SMS Gateway* Penjadwalan Keberangkatan Kereta Api Pada PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Divisi Regional III Sumsel”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan, penulis merumuskan masalah yaitu ”Bagaimana Penggunaan *Web Service* Untuk *SMS Gateway* Penjadwalan Keberangkatan Kereta Api Pada PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Divisi Regional III Sumsel ?”.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan lebih terarah, maka penulis membatasi permasalahan pada penggunaan *web service* untuk *SMS gateway* penjadwalan keberangkatan kereta api pada PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Divisi Regional III Sumsel yang terdiri dari data kereta api, data konsumen, data jadwal dan data masinis.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat suatu *web service* untuk SMS *gateway* penjadwalan keberangkatan kereta api pada PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Divisi Regional III Sumsel.

### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Bagi Perusahaan

Diharapkan dengan tersedianya *web service* untuk SMS *gateway* penjadwalan keberangkatan kereta api, dapat membantu pegawai PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Divisi Regional III Sumsel dalam mengelolah data penjadwalan kereta api dengan baik dan efisien.

#### 2. Bagi Penumpang

Diharapkan dengan tersedianya *web service* untuk SMS *gateway* penjadwalan keberangkatan kereta api dapat membantu penumpang mendapatkan informasi penjadwalan kereta api dengan cepat dan tetap.

#### 3. Menjadi sumber pembelajaran untuk mengembangkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di bidang Komputer yang telah diterima selama mengikuti perkuliahan di Universitas Bina Darma Palembang.

## **1.5 Metodologi Penelitian**

### **1.5.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian Penggunaan Web Service Untuk SMS Gateway Penjadwalan Keberangkatan Kereta Api Pada PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Divisi Regional III Sumsel, yang akan dilakukan mulai bulan Maret 2012 sampai dengan Agustus 2012.

### **1.5.2 Metode Pengumpulan Data**

Dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan data dan informasi, maka metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data dilakukan sebagai berikut :

1. Metode Observasi

Dalam hal ini yang akan dilakukan adalah melihat serta mempelajari permasalahan tentang penggunaan *web service* untuk *SMS gateway* penjadwalan keberangkatan kereta api pada PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Divisi Regional III Sumsel.

2. Metode Studi Pustaka

Metode yang dilakukan adalah dengan cara mencari bahan yang mendukung dalam pendefinisian masalah melalui buku-buku, *internet*, yang erat kaitannya dengan objek permasalahan.

### 1.5.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah Rekayasa *web* (*Web Engineering*). *Web engineering* (Rekayasa *web*) adalah suatu proses yang digunakan untuk menciptakan suatu sistem aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan Rekayasa, prinsip-prinsip manajemen dan pendekatan sistematis sehingga dapat diperoleh sistem dan aplikasi *web* dengan kualitas tinggi. Tujuannya untuk mengendalikan pengembangan, meminimalisasi resiko dan meningkatkan kualitas sistem berbasis *web*. Adapun tahap pengembangan sistemnya yaitu (Herman,2007:95).

1. **Perencanaan**, tahap ini penulis akan menentukan tujuan dari *software* yang akan dibuat melakukan analisis kebutuhan dan pengumpulan data yang diperlukan. Proses pengumpulan kebutuhan difokuskan, khususnya kebutuhan *software*.
2. **Desain**, desain *Software* sebenarnya merupakan proses multi langkah yang berfokus pada empat atribut yang berbeda yaitu struktur data, arsitektur *software*, *representasi interface* dan detail (*algoritma*), prosedural. Proses desain menerjemahkan syarat/kebutuhan kedalam sebuah representasi *software* dengan kualitas yang diharapkan sebelum pengkodean.
3. **Pemrograman**, desain harus diterjemahkan ke dalam bentuk mesin yang bisa dibaca. Langkah pembuatan kode melakukan tugas ini. Jika desain dilakukan secara lengkap, pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis.
4. **Pengujian**, sekali program dibuat pengujian program dimulai. Proses pengujian berfokus pada logika internal *Software* untuk memastikan bahwa

semua pernyataan sudah diuji dan pada fungsi external, yaitu mengarahkan pengujian untuk menentukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa dengan *input* yang terbatas akan didapatkan hasil yang aktual.

5. **Maintenance**, *software* mungkin akan mengalami perubahan setelah diserahkan kepada penyewah. Perubahan bisa terjadi karena kesalahan-kesalahan tertentu, karena *Software* harus diubah untuk mengakomodasi perubahan-perubahan didalam lingkungan.

Batasan metode pengembangan perangkat lunak di atas hanya sampai pada tahap pemrograman.